

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
2 juin 2005 (02.06.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2005/049886 A3**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> :  
C23C 16/50, B05D 7/24

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/IB2004/003795

(22) Date de dépôt international :  
19 novembre 2004 (19.11.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
03026470.9 20 novembre 2003 (20.11.2003) EP  
04002256.8 2 février 2004 (02.02.2004) EP

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : APIT  
CORP. SA [CH/CH]; 10, Avenue de France, CH-1950 Sion  
(CH).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : KOULIK,  
Pavel [BE/FR]; 29, rue du Gloeckelsberg, F-67113  
Blaesheim (FR). KRAPIVINA, Svetlana [RU/FR]; 22,  
Domaine de l'Ile, F-67400 Illkirch-Graffenstaden (FR).  
MUSIN, Naïl [RU/FR]; 1, rue de la Croix, F-67400  
Illkirch-Graffenstaden (FR). SAITCHENKO, Anatoli  
[RU/FR]; 29, rue de la Niederbourg, F-67400 Illkirch-Graf-  
fenstaden (FR). ZORINA, Evguenia [RU/FR]; 29, rue du  
Gloeckelsberg, F-67113 Blaesheim (FR).

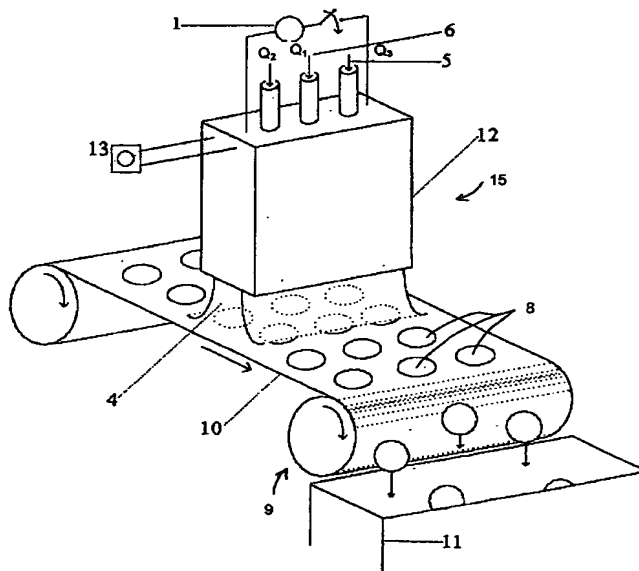
(74) Mandataire : REUTELER, Raymond, Werner; William  
Blanc & Cie, Conseils en propriété Industrielle SA, 25, av-  
enue du Pailly, CH-1220 Genève (CH).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,  
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: PLASMA THIN-FILM DEPOSITION METHOD

(54) Titre : PROCEDE DE DEPOT DE FILM MINCE PAR PLASMA



(57) Abstract: A plasma thin-film deposition method for depositing a thin film on the surface of an object, wherein a plasma is generated in one or more inert plasmagenic gases and precursor gases, and the plasma is sprayed onto the surface being treated. The one or more precursor gases include at least two components, namely a first component including saturated organic substances and a second component including unsaturated organic substances, where the first component is a light radical source having a single free bond following a plasmachemical process carried out in the plasma zone, and the second component is a heavy radical source having two or more free bonds.

[Suite sur la page suivante]

WO 2005/049886 A3



GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Déclarations en vertu de la règle 4.17 :**

- relative au droit du déposant de demander et d'obtenir un brevet (règle 4.17.ii) pour les désignations suivantes AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,

PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, brevet ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

- relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv) pour US seulement

**Publiée :**

- avec rapport de recherche internationale

- (88) Date de publication du rapport de recherche internationale: 20 octobre 2005

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) Abrégé : Un procédé de dépôt par plasma d'un film mince sur la surface d'un objet comprend la génération d'un plasma dans un ou plusieurs gaz plasmagènes inertes et des gaz précurseurs, et la projection du plasma sur la surface à traiter. Le ou les gaz précurseurs comprennent au moins deux composantes, une première desdites composantes comprenant des substances organiques saturées et une deuxième desdites composantes comprenant des substances organiques non saturées, la première composante étant une source de radicaux légers à une liaison libre, à la suite d'un procédé plasmochimique dans la zone de plasma, et la deuxième composante étant une source de radicaux lourds à deux ou plusieurs liaisons libres.